

Práctica 3. La báscula del feriante de Rabasa



→ INTRODUCCIÓN

En esta práctica nos familiarizaremos con los comandos básicos de *Java*, como lo son mostrar mensajes por pantalla, introducir datos por teclado e implementar condiciones simples como las que hemos realizado en diagramas de flujo y pseudocódigo previamente.

→ PROBLEMA A RESOLVER

El programa a implementar se trata de un sistema para ayudar a decidir a un feriante si una persona es apta para subirse a su atracción -o no- en función de su **altura** y **peso**. Para desarrollarlo, ha solicitado la ayuda de unos estudiantes de DAW que aunque todavía no saben muy bien cómo instalarán su software en la metro-báscula, van a desarrollar un prototipo de cómo funcionaría su aplicación para poder hacer pruebas antes de implementarlo. El comportamiento será el siguiente:

- El programa empieza mostrando el mensaje: **"BIENVENIDO AL RATÓN JUGUETÓN"**.
- Como todavía no funcionan los sensores de la metro-báscula, el programa pedirá al usuario que introduzca su **altura (en cm)** a través del teclado. Por ejemplo, *165 cm*.
 - En caso de que la **altura < 140 cm**, el programa imprimirá **"LO SIENTO, NO PUEDES MONTAR EN LA ATRACCIÓN"**, calculará los cm que le faltan a la persona para poder subirse y finalizará su ejecución. Ejemplo:

```
***BIENVENIDO AL RATÓN JUGUETÓN***  
  
Leyendo altura (cm)...  
132  
LO SIENTO, NO PUEDES MONTAR EN LA ATRACCIÓN. Te faltan 8 cm de altura.
```

- En caso de que la **altura** ≥ 140 , el programa seguirá con los pasos siguientes.
- Se deben **controlar formatos incorrectos**, como por ejemplo números negativos o mayores a 230 cm. Si se da el caso, el programa imprimirá por pantalla **"ERROR DE LECTURA. BAJA DE LA BÁSCULA Y VUELVE A SUBIR..."** y finalizará su ejecución.

```
***BIENVENIDO AL RATÓN JUGUETÓN***  
  
Leyendo altura (cm)...  
-10  
ERROR DE LECTURA. BAJA DE LA BÁSCULA Y VUELVE A SUBIR...
```

- Además de la altura, el feriante quiere asegurarse de que sus clientes pesen lo suficiente, por lo que el programa le leerá también el **peso** para terminar de validar que puede montar en la atracción. Por temas físicos, **no debe poder subirse nadie que pese menos de su peso mínimo**, que se calcula como $(\text{altura} * 2 / 8) \text{ kg}$ y más del **peso máximo = 120 kg** de la atracción.
 - En caso de que el peso sea correcto, el programa mostrará el peso mínimo calculado y el mensaje **"¡¡SUBE A LA ATRACCIÓN!!"** para indicar al usuario que puede acceder a la atracción.

```
***BIENVENIDO AL RATÓN JUGUETÓN***  
  
Leyendo altura (cm)...  
165  
Leyendo peso (kg)...  
60  
  
Pesas 60 kg. Peso mínimo calculado: 41,25 kg.  
¡¡SUBE A LA ATRACCIÓN!!
```

- En caso de no cumplir con el peso (máximo o mínimo), aparecerá un mensaje indicando los kilos que hemos sobrepasado u nos faltan para el límite y no nos dará acceso a la atracción.

```
***BIENVENIDO AL RATÓN JUGUETÓN***  
  
Leyendo altura (cm)...  
165  
Leyendo peso (kg)...  
125  
  
LO SIENTO. Sobrepasas 5 kg el límite de la atracción.
```

→ REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

Sigue los siguientes pasos para realizar la práctica. **iVe guardando tu trabajo de vez en cuando para evitar que se borre el avance si se cierra el editor de textos u ocurre cualquier problema en tu equipo!**

1. Realizar el diagrama de flujo de la aplicación pedida
2. Realizar el pseudocódigo de la aplicación requerida
3. Programa en Java la aplicación requerida
4. Plan de pruebas. Realiza las pruebas necesarias para comprobar que el programa funciona bien

¿Se te ocurre alguna casuística donde el programa falle?



ENTREGA

REALIZA UN INFORME EN PDF CON LA INFO GENERADA Y LOS PASOS SEGUIDOS PARA REALIZAR ESTA PRÁCTICA. SÚBELO A LA TAREA DE AULES DISPONIBLE.

ADEMÁS, PEGA LA URL DE TU PROYECTO EN GITHUB.